TOLEDO

BALANÇA ELETRÔNICA

PESADORA / CONTADORA

MODELO 3400

MANUAL DO USUÁRIO

VERSÃO BATERIA

INTRODUÇÃO

Parabéns !

Você está recebendo sua Balança Eletrônica Pesadora/Contadora Modelo 3400, mais um produto com a qualidade e tecnologia TOLEDO, destinada à pesagem e/ou contagem de peças. Incorporando conceitos modernos de projeto e design, foi desenvolvida sob critérios rigorosos de engenharia, mantendo elevada resistência, rapidez e exatidão.

Esperamos que o seu desempenho supere suas expectativas.

Para usufruir ao máximo de todos os recursos disponíveis e para um melhor desempenho de sua balança durante as operações de pesagem ou contagem, sugerimos leitura deste manual. Nos capítulos seguintes você encontrará informações técnicas sobre instalação e operação da balança. Para esclarecimentos de dúvidas ou informações adicionais, queira contatar nossa Assistência Técnica na Filial TOLEDO mais próxima de seu estabelecimento, cujos endereços estão no final deste manual.

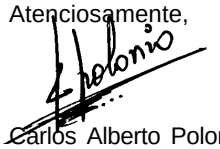
Para esclarecimentos sobre Treinamento Técnico, consulte a TOLEDO no seguinte endereço:

CENTRO DE TREINAMENTO TÉCNICO
Rua Manoel Cremonesi, 01 - Jardim Belita
CEP 09851-330 - São Bernardo do Campo - SP
Telefone: 55 (11) 4356-9178
DDG 0800-554211
Fax: 55 (11) 4356-9465
E-mail: ctt@toledobrasil.com.br

Sua satisfação é da maior importância para todos nós da TOLEDO que trabalhamos para lhe proporcionar os melhores produtos de pesagem do Brasil. Quaisquer sugestões para melhoria serão bem-vindas.

Desejamos a você muitos anos de uso da Balança Eletrônica Pesadora/Contadora Modelo 3400.

Atenciosamente,



Carlos Alberto Polonio
Analista de Produtos

"Conforme Portaria INMETRO 149 - Artigo 3, de 08 de setembro de 2003, fica o ADQUIRENTE deste instrumento obrigado a comunicar imediatamente ao órgão metrológico (IPEM / INMETRO) a colocação em USO do instrumento adquirido."

Para localizar o órgão metrológico de sua região consulte o site: http://www.inmetro.gov.br/metlegal/rnml.asp

ÍNDICE

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS 5
Opcionais 5

RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES 6

CONHEÇA SUA BALANÇA 8
A. Detalhe do Mostrador Digital 9
B. Detalhe do Teclado 9

INSTALANDO SUA BALANÇA 11
A. Preparação do Local 11
B. Instalação do Prato de Pesagem 13
C. Nivelamento da Balança 13
D. Ajuste da Tensão de Alimentação 13
E. Ligação aos Acessórios 14

PROGRAMANDO SUA BALANÇA 16
A. Identificação dos Parâmetros 16
B. Função das Teclas 16
C. Entrada na Programação 16
D. Seleção dos Parâmetros 17

GUIA RÁPIDO DE PROGRAMAÇÃO 24

OPERANDO SUA BALANÇA 25
A. Preparação para Operação 25
B. Acerto de Data e Hora 26
C. Exibição de Data e Hora 26
D. Pesagem 27
E. Memorização de Tara 27
F. Limpeza de Tara 29
G. Contagem Progressiva 31
H. Contagem Regressiva 34
I. Entrada de Código 37
J. Bateria Interna 38

CUIDANDO DE SUA BALANÇA 39
A. Detectando e Corrigindo Possíveis Falhas 39
B. Peças Originais Recomendadas 40
C. Pesos Padrão Disponíveis 40
D. Verificação Periódica 40

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS 41

CERTIFICADO DE GARANTIA 43

SUPORTE À ISO-9000 44

PARA SUAS ANOTAÇÕES 45

SERVIÇOS DE APOIO AO CLIENTE 46

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- Mostrador digital constituído por display de cristal líquido com 17 dígitos.
- Indicação luminosa para as funções de PMP, Amostra, Zero, Líquido, Função, Estabilidade, Bateria carregada e Bateria Fraca.
- Teclado de membrana com 20 teclas gravadas com símbolo para identificação das funções com retorno sonoro.
- Tecnologia utilizada visou facilidade de operação e atendimento às necessidades específicas de cada Cliente, com programação total via teclado.
- Função de segurança alerta o operador com mensagens no display, em caso de falhas ou erros na operação da balança.
- Resolução interna permite excelente exatidão e alta velocidade de resposta nas pesagens e contagens.
- Sistema detector de movimentos no prato de pesagem assegura que as operações com tara, zeramento, comando de impressão e início de contagem só sejam realizadas quando a indicação do peso estiver estabilizada, garantindo a exatidão das operações.
- Função de impressão automática permite que o comando de impressão seja realizado automaticamente, sem intervenção do operador, sempre que o peso se estabilizar.
- Sistema de captura automática do zero possibilita zerar a indicação de peso sempre que a balança for ligada inicialmente na rede elétrica, ficando pronta para qualquer operação.
- Relógio interno permite a exibição e a associação de data e hora na impressão dos dados referentes à operação de pesagem ou contagem.
- Baixo consumo de energia.
- Possibilidade de associar à impressão dos dados referentes a cada pesagem ou contagem um código numérico de até 12 dígitos, identificando produtos ou peças.
- Função de autodesligamento para economia de energia.
- Filtro digital em cinco níveis para controle do tempo de estabilização das pesagens e contagens em ambientes sujeitos a vibrações, permitindo uma indicação estável e sem flutuações.
- Alimentação elétrica externa (Adaptador de parede): 110/220 VCA (-15/+10%), selecionável manualmente.
- Bateria interna recarregável.

OPCIONAIS

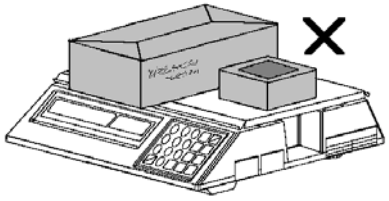
- **INTERFACE RS-232C**

  Possibilita o acoplamento de impressores matriciais TOLEDO e ligação a microcomputador ou a qualquer outro equipamento que se comunique no padrão RS-232C, possibilitando o processamento dos dados referentes à operação de pesagem ou contagem.

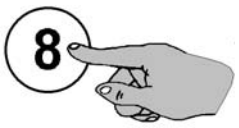
RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES

A balança necessita cuidados na instalação e uso, para garantir a sua segurança e a da balança, como recomendamos abaixo:

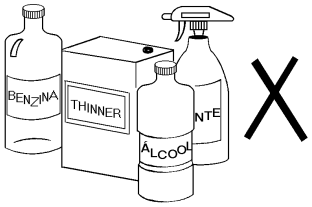
- Use a balança seguindo sempre as instruções deste manual.
- Certifique-se de que os terminais do Adaptador de Parede estejam encaixados perfeitamente na tomada, sem folgas.
- Antes de um serviço de manutenção ou limpeza, desligue o adaptador de parede da tomada (versão bateria). Caso sua balança for equipada com uma fonte interna, deligue o cabo de alimentação da tomada.
- Não deixe pesos sobre o prato de pesagem quando a balança não está sendo utilizada.



- Não rompa o lacre nem abra a sua balança. Não adultere qualquer componente nem realize ajustes ou consertos sem o devido conhecimento. Além de pôr em risco o funcionamento e perder a garantia Toledo, poderá sofrer multa e interdição da balança pelo IPEM.
  Em caso de problema, chame a Assistência Técnica Toledo ou um dos nossos Representantes Autorizados.
- Não utilize objetos para acionar as teclas. O acionamento deverá ser feito sempre com os dedos.



- Se preferir, você poderá contratar os serviços de treinamento do Centro de Treinamento Toledo, o que o habilitará a executar aferição e serviços de prevenção de falhas, além de prepará-lo para usufruir com mais facilidade dos diversos recursos que a balança possui.
- Limpe o gabinete e o prato de pesagem com pano seco e macio.
- Para remover manchas mais difíceis, utilize pano levemente umedecido em água e sabão neutro.
- Nunca use benzina, tíner, álcool ou outros solventes químicos na limpeza de sua balança.



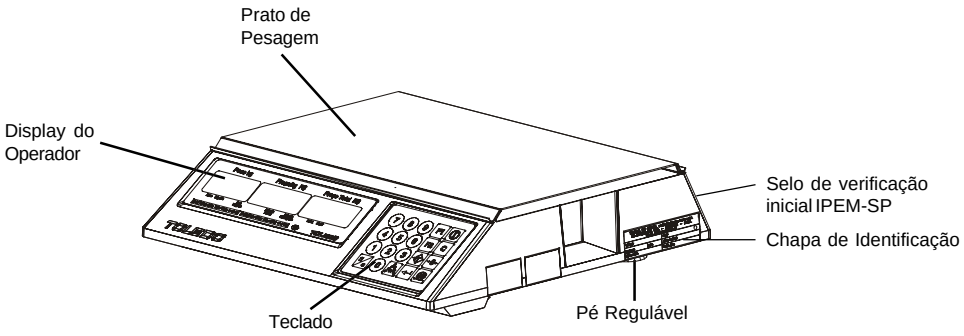
RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES - *Continuação*

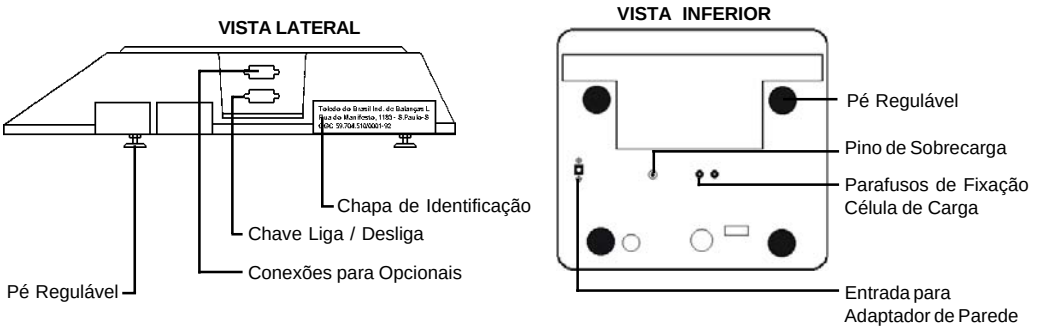
ATENÇÃO

Esta balança e seus equipamentos associados devem ser instalados, ajustados e mantidos em perfeito funcionamento somente por pessoas qualificadas e familiarizadas com todos os equipamentos do sistema e dos perigos potenciais implicados.

A não observação destas recomendações poderá causar danos ao equipamento e lesões corporais ao seu operador.

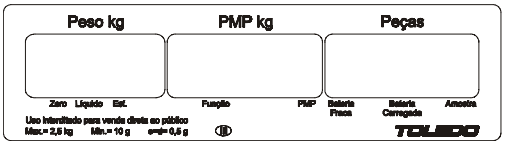
CONHEÇA SUA BALANÇA





NOTA
O pino de sobrecarga e os parafusos de fixação, indicados na vista inferior, são cuidadosamente ajustados em Fábrica. **O ajuste somente deverá ser feito por pessoas qualificadas ou autorizadas pela Toledo. Sua adulteração implicará na perda da garantia e provocará erro metrológico significativo, cabendo ao usuário a total responsabilidade pelo erro.**

A. DETALHE DO MOSTRADOR DIGITAL



1. DISPLAY "Peso kg"
Indica os dados referentes à pesagem, peso bruto ou líquido. Exibe mensagens de erro e guia o usuário durante a programação da balança. Constituído de 5 dígitos.

2. INDICADOR "Líquido"
Indica que um valor de tara foi memorizado e que a balança está operando no Modo Peso Líquido.

3. INDICADOR "Est."
Indica que a balança está na condição de NÃO MOVIMENTO. Caso haja movimento no prato de pesagem, ficará apagado até que o movimento cesse.

4. DISPLAY "PMP"
Quando em operação de contagem, indica o Peso Médio unitário das peças contadas.

5. INDICADOR "Função"
Indica que uma das teclas de função F1 ou F2 foi acionada.
- Se F1 for acionada, acendimento alternado.
- Se F2 for acionada, acendimento contínuo.

6. INDICADOR "PMP"
Indica que o início da operação de contagem é por Peso Médio por Peça e que o valor exibido no display de PMP se refere ao valor introduzido pelo teclado.

7. DISPLAY "Peças"
Indica que uma operação de contagem foi iniciada e que a indicação do display corresponde ao número de peças sobre o prato de pesagem

8. INDICADOR "Amostra"
Indica que o início da operação de contagem é por amostragem de peças e que o valor exibido no display de Peças corresponde à amostra.

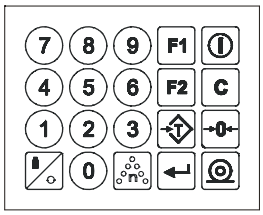
9. INDICADOR "Máx."
Indica a capacidade nominal de pesagem da balança (2,5 kg, 5 kg, 10 kg, 15 kg ou 30kg).

10. INDICADOR "Mín."
Indica a carga mínima aprovada pelo INMETRO para a balança, equivalente a 20 divisões.

11. INDICADOR " e=d "
Indica o valor de cada divisão da balança.

12. LEGENDA "III" (classe 3)
Indica a classe da balança perante a legislação metrológica, Portaria 236/94.

B. DETALHE DO TECLADO



Utilizada para retornar do modo espera (auto-desligamento). Esta tecla também é utilizada no modo programação para alterar o estado de um parâmetro.

Zera a indicação do display dentro da faixa de 2% da capacidade de pesagem da balança, desde que não haja movimento no prato de pesagem e peso de tara memorizado.

C — Limpa os valores digitados incorretamente e cancela a operação de contagem.

B. DETALHE DO TECLADO - *Continuação*

Inicia a transmissão de dados para o equipamento de impressão e/ou para a para o canal serial RS-232C, desde que não haja movimento no prato de pesagem.

Seleciona e acessa Modo Programação, Tara Manual, Programação de Data e Hora, Exibição de Data e Hora e aborta as funções anteriores.

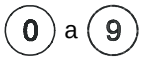
Permite introduzir e associar à operação de pesagem ou contagem um código de até 6 caracteres numéricos e abandona o Modo Programação, gravando as alterações efetuadas.

Inicia operação de contagem por PMP-Peso Médio das Peças.

Inicia operação de contagem por amostragem de peças.

Finaliza Programação de Data e Hora, Memorização de Código, Modo Programação e Tara Manual.

Permite memorizar uma tara, desde que diferente de zero, positivo e estável.



Permitem a introdução de Código, Senha, Tara Manual, Data e Hora, Peso Médio por Peça e Amostragem.

INSTALANDO SUA BALANÇA

Você mesmo pode instalar sua balança.

Siga passo a passo as instruções contidas nesta seção.

NOTA
Esta seção foi elaborada para facilitar a instalação da BALANÇA. Se as instruções não forem observadas, poderão ocorrer danos À BALANÇA, pelos quais a TOLEDO não se responsabiliza.

A. PREPARAÇÃO DO LOCAL

1. Condições Elétricas

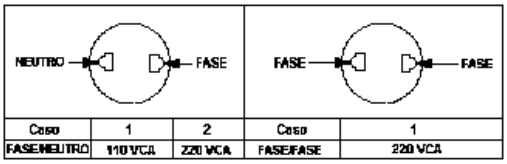
Antes de ligar a balança na rede elétrica, é obrigatório verificar se a tensão elétrica disponível e a configuração dos terminais e tomadas estão compatíveis com as instruções abaixo:

- A linha de alimentação da balança deve ser estável e em circuito separado da linha de energia destinada a alimentar máquinas elétricas, tais como motores, máquinas de solda, alimentadores, vibradores e outros.

- Se a tensão elétrica de seu estabelecimento apresentar oscilações em desacordo com a variação permitida abaixo, regularize a instalação elétrica ou, no caso de impossibilidade, instale um estabilizador automático de tensão de acordo com a potência nominal da sua balança. Veja seção Especificações Técnicas, página 41.

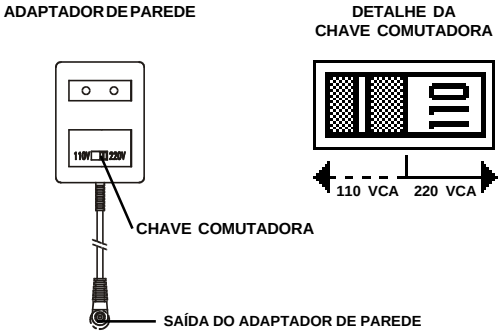
VARIAÇÃO ADMISSÍVEL DE TENSÃO		
TENSÃO (VCA)	MÍNIMA (VCA)	MÁXIMA (VCA)
110 220	94 187	121 242

A tomada deverá estar também de acordo com as tensões indicadas abaixo:



Caso	1	2	Caso	1
FASE/NEUTRO	110 VCA	220 VCA	FASE/FASE	220 VCA

- A tensão, fornecida pela tomada, que alimentará a 3400 deverá ser igual à tensão ajustada no Adapatador de Parede.

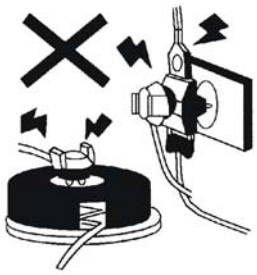


INSTALANDO SUA BALANÇA

A. PREPARAÇÃO DO LOCAL - *Continuação*

1. Condições Elétricas - *Continuação*

- Nunca utilize extensões ou conectores tipo T (benjamins), que podem ocasionar sobrecarga na instalação elétrica.

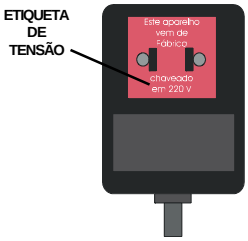


- Constatando-se condições diferentes das citadas anteriormente, não se deve em NENHUMA HIPÓTESE energizar a balança, até que se tenha a instalação elétrica regularizada.

- Não cabe à TOLEDO a regularização das instalações elétricas de seus Clientes e tampouco a responsabilidade por danos causados ao equipamento, em decorrência da desobediência a estas instruções. Fica ainda o equipamento sujeito a perda de garantia.

- Antes de ligar o Adaptador de Parede na tomada, certifique-se de que a chave de comutação do mesmo esteja compatível com a tensão da rede local.

- A tensão da balança (voltagem) está especificada na etiqueta colocada junto aos plugue de alimentação do Adaptador de Parede.



Caso a tensão seja modificada, retire a etiqueta original e coloque outra com a nova tensão.

2. Condições do Local

É muito importante escolher adequadamente o local certo para a instalação da balança, a fim de propiciar as condições fundamentais ao seu perfeito funcionamento ao longo do tempo.

ATENÇÃO

CONDIÇÃO DE PERIGO

NUNCA use ou instale esta balança em ÁREAS CLASSIFICADAS COMO PERIGOSAS devido a combustível ou à atmosfera explosiva.

Em casos específicos, consulte a Engenharia de Soluções TOLEDO.

- Possíveis fontes de interferência eletromagnética, tais como motores elétricos, reatores de iluminação, radiocomunicadores e outros, devem ser mantidos afastados da balança.

- Escolha um local de instalação onde temperatura e umidade relativa do ar estão dentro dos seguintes limites:

A. PREPARAÇÃO DO LOCAL - *Continuação*

1. Condições Elétricas - *Continuação*

Temperatura de Operação: -10º C a +45º C
Temperatura para Armazenagem: 0° C a + 70° C
Umidade Relativa do Ar: 5% a 95%, sem condensação

ATENÇÃO

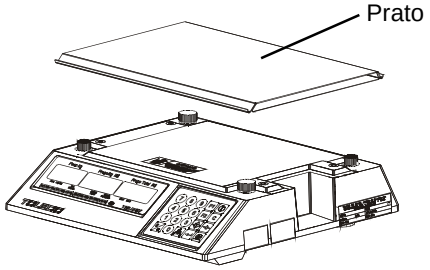
Se estas recomendações não forem obedecidas, poderão ocorrer erros de pesagem/contagem e problemas no funcionamento da balança, cabendo ao usuário a total responsabilidade pelos erros incidentes.

B. INSTALAÇÃO DO PRATO DE PESAGEM

Instale o prato de pesagem.

Retire a película plástica que protege o prato pois o INMETRO proíbe qualquer material sobre o prato durante operações de pesagem.

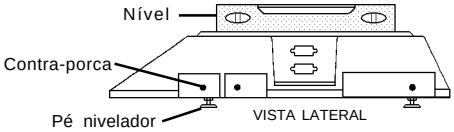
A película é colocada para proteger o prato na calibração da balança em Fábrica e no transporte.

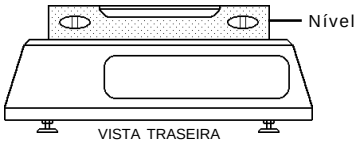


C. NIVELAMENTO DA BALANÇA

Verifique se a balança está nivelada.

Posicione um nível de carpinteiro sobre o prato de pesagem e, se necessário o nivelamento, ajuste a altura dos pés da balança.





ATENÇÃO

Verifique periodicamente o nivelamento de sua balança, utilizando como referência um nível de carpinteiro.
Se esta recomendação não for obedecida, poderá ocorrer erro de pesagem / contagem significativo, cabendo ao usuário a o total responsabilidade pelo erro.

D. AJUSTE DA TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO

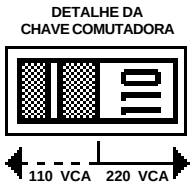
Verifique se a tensão da tomada é compatível com a tensão de alimentação do adapatador de parede.

VARIAÇÃO ADMISSÍVEL DE TENSÃO		
TENSÃO (V)	MÍNIMA (V)	MÁXIMA (V)
110 220	94 187	121 242

D. AJUSTE DA TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO - *Continuação*

Para sua comodidade, a balança foi ajustada em Fábrica para operar na tensão de alimentação especificada no seu pedido de compra. Quando não especificada no pedido, a balança será ajustada em 220 VCA, 50 a 60 Hz, +10% a -15%.

Sendo necessário alterar a tensão, comute a chave 110/220, na parte superior do adaptador de parede.



E. LIGAÇÃO AOS ACESSÓRIOS

A sua balança necessita, adicionalmente, de algumas peças para possibilitar a conexão de acessórios.

Caso tenha adquirido a balança sem nenhum acessório e queira equipá-la, entre em contato com uma de nossas Filiais no endereço mais próximo de seu estabelecimento. Os endereços estão relacionados no final deste manual.

ATENÇÃO

Quando o pedido de compra é feito prevendo a ligação a algum acessório, a instalação das peças adicionais é feita na fábrica da TOLEDO e a balança é fornecida pronta para a conexão do acessório em questão.

1. Ligação a Impressores

A TOLEDO proporciona aos usuários desta balança a possibilidade de comunicação com diversos tipos de etiquetadores e impressoras TOLEDO, para um registro correto e completo das operações de pesagem ou contagem.

Para a ligação a um etiquetador ou impressor, necessita-se, adicionalmente, de uma interface RS-232C.

A conexão ao etiquetador ou impressora é feita por um cabo de interligação que deverá ser conectado na Saída para Etiquetador localizada na lateral direita do gabinete.

Para instalação e operação do acessório em questão, consulte o Manual do Usuário correspondente.

2. Ligação ao Microcomputador

a. Para a ligação da balança a um microcomputador, necessita-se, adicionalmente, de uma interface RS-232C.

A conexão ao microcomputador é feita por um conector DB-9 Macho, localizado na lateral direita do gabinete.

Os sinais disponíveis no conector DB-9 Macho são:

Pino 1 —> NC	Pino 6 —> DSR
Pino 2 —> RxD	Pino 7 —> NC
Pino 3 —> TxD	Pino 8 —> NC
Pino 4 —> DTR	Pino 9 —> NC
Pino 5 —> Terra (GND)	

E. LIGAÇÃO AOS ACESSÓRIOS - *Continuação*

b. Formato de um Byte:

Taxa de transmissão: programável (Veja parâmetro C13 adiante).
Paridade: Par
Código: ASCII
Nº de bits de dados: 7 bits (LSB primeiro)
Nº de stop bits: 2

PROGRAMANDO SUA BALANÇA

A Balança Eletrônica Modelo 3400 dispõe de recursos de configuração programáveis que podem ser acessados e reprogramados via teclado, sendo armazenados em memória e permanecendo gravados mesmo que a balança venha a ser desligada. Estes recursos são chaves programáveis do tipo liga-desliga, que podem ativar ou inibir um determinado parâmetro.

A. IDENTIFICAÇÃO DOS PARÂMETROS

Os parâmetros são identificados por um código formado pela letra C (de Chave), por dois dígitos numéricos que selecionam a função, e por letras que representam o estado em que se encontra a função.

O parâmetro, o estado, e a função de um parâmetro serão relacionados neste manual, conforme o exemplo abaixo:

[C01 L] SINALIZAÇÃO ACÚSTICA

- Função
- Estado Inicial (pode ser também "d")
- Parâmetro

B. FUNÇÃO DAS TECLAS

[↵]	Aceita a condição indicada e exibe o próximo parâmetro.
[T]	Retorna ao parâmetro anterior.
[⏻]	Seleciona o estado dos parâmetros, **L** (ligado-ativado) e **d** (desligado-inibido).
[C]	Anula a entrada digitada em parâmetros que requeiram a digitação de valores.
[F2]	Sai do Modo Programação e retorna ao Modo Pesagem, gravando as alterações efetuadas.

C. ENTRADA NA PROGRAMAÇÃO

- Tecle [F1] e em seguida (1).

  O display indicará [Pro_ _].

- Digite a SENHA e em seguida tecle [↵].

> ⚠ **ATENÇÃO**
>
> **A SENHA DE FÁBRICA É 1234.**

Será exibida a versão de software atual instalada na balança, por exemplo [-2,09 A].

- Tecle [↵].

Será exibida no display de peso a mensagem "C -- ", com a letra " C " piscando. Neste momento, tecle [↵] para acessar o parâmetro "C00", ou digite o número do parâmetro desejado (sempre 2 caracteres, por exemplo "34") e tecle [↵] para acessá-lo. Caso necessário, pode-se avançar aos parâmetros seguintes pela tecla [↵], retroceder pela tecla [T] ou voltar ao modo de pesagem pela tecla [F2].

Veja a seguir a seleção dos parâmetros de programação.

D. SELEÇÃO DOS PARÂMETROS

[C00 L] MODO DE OPERAÇÃO

Seleciona o modo de operação. Se o parâmetro C00 estiver desligado [d], a balança estará programada operação de pesagem, caso estiver ligado [L] a balança estará programada para operação de pesagem e contagem.

ESTADO	SIGNIFICADO
d	Modo Pesadora.
L	Modo Contadora.

[C01 L] SINALIZAÇÃO ACÚSTICA

Habilita ou desabilita a sinalização acustica ("beeper") quando uma tecla é pressionada.

ESTADO	SIGNIFICADO
d	Inibe a Sinalização Sonora.
L	Ativa a Sinalização Sonora.

[C02 d] IMPRESSÃO AUTOMÁTICA

Permite que um comando de impressão seja feito automaticamente, desde que o peso seja maior que 5 incrementos, na condição de não movimento no prato de pesagem. Para que ocorra uma segunda impressão, a indicação deverá retornar a um valor igual ou inferior a 5 incrementos do zero e, logo a seguir, voltar a um valor superior a 5 incrementos.

ESTADO	SIGNIFICADO
d	Inibe a impressão automática
L	Ativa a impressão automática

ATENÇÃO

Recomenda-se inibir a impressão automática nas operações de contagem e dosagem, pois nestes modos haverá sempre o comando de impressão automática quando o valor da amostra, na contagem, ou do produto, na dosagem, for maior do que 5 incrementos.
A Impressão Automática não ocorrerá se a Transmissão Contínua estiver ativada, [C15 L].

[C06 L] FILTRO DIGITAL [F1]

Configura o nível em que o filtro digital irá operar.

F1	F2	F3	F4	F5
Filtro mínimo ⟷ Filtro máximo				

[C07 Tol1] TOLERÂNCIA DE MOVIMENTOS

Configura a tolerância a movimentos e vibrações. São 3 as possibilidade:

ESTADO	SIGNIFICADO
Tol1	Tolerância Baixa (balança mais sensível)
Tol2	Tolerância Média
Tol3	Tolerância Alta (balança menos sensível)

D. SELEÇÃO DOS PARÂMETROS - *Continuação*

[C08 1234] SENHA

Exibe a senha de acesso à programação e permite que ela seja alterada.

- Com o display indicando C08, tecle ↵.
- Será indicada a SENHA ATUAL.
- Para confirmar a SENHA indicada, tecle ↵.
- Para alterar a SENHA, tecle C; digite a nova senha (com no máximo 5 dígitos) e em seguida tecle ↵. indicada, tecle ↵. Para alterar a SENHA, tecle C; digite a nova senha (com no máximo 4 dígitos) e em seguida tecle ↵.

[C09 d] IMPRESSÃO DUPLA

Se a balança estiver acoplada a um etiquetador ou impressor, permite que o último campo da impressão seja impresso em largura simples ou dupla.

ESTADO	SIGNIFICADO
d	Largura Simples.
L	Largura Dupla.

[C10 L] IMPRESSÃO DE UM OU TRÊS CAMPOS

Se a balança estiver acoplada a um etiquetador ou impressor, permite selecionar os campos de peso a serem impressos.

ESTADO	SIGNIFICADO
d	Bruto, Tara e Líquido
L	Bruto ou Líquido

ESTADO	SELEÇÃO - MODO PESADOR
d	Bruto, PMP e peças ou Líquido, PMP e Peças
L	Peças

[C11 L] IMPRESSÃO EM LINHAS MÚLTIPLAS

Se a balança estiver acoplada a um etiquetador ou impressor, permite selecionar a forma com que os campos de peso serão impressos.

ESTADO	SELEÇÃO - MODO PESADOR	FORMATO
d	Bruto, Tara e Líquido	3 linhas.
L	Bruto, Tara e Líquido	1 linha.

ESTADO	SELEÇÃO - MODO PESADOR	FORMATO
d	Bruto, PMP e Peças ou Líquido, PMP e Peças	3 linhas.
L	Bruto, PMP e Peças ou Líquido, PMP e Peças	1 linha.

[C12 L] CHECKSUM

Permite enviar um caracter ao instrumento conectado na saída serial RS-232C (impressora, microcomputador, etc.) para que este verifique se os dados recebidos estão corretos. O cálculo do Checksum é obtido do complemento de 2 da soma de todos os bytes rece-

D. SELEÇÃO DOS PARÂMETROS - *Continuação*

bidos de STX a CR (do início até o fim da transmissão dos dados).

ESTADO	SELEÇÃO	APLICAÇÃO
d	Inibe	Impressoras LX-300, 351 e 451 Indl.
L	Ativa	Uso geral.

[C13 4800] BAUD RATE

Seleciona a velocidade de transmissão dos dados pela saída serial.

ESTADO	SELEÇÃO	APLICAÇÃO
1200	1200 Bauds	Uso geral
2400	2400 Bauds	Uso geral
4800	4800 Bauds	LX-300, 351 e 451 Industrial
9600	9600 Bauds	Uso geral

[C14 P01] FORMATO DE DADOS

Permite a seleção do tipo de formato de dados que a balança enviará.

Este parâmetro possui cinco estados identificados como P01, P02, P03, P04, P05 e P05A.

Cada estado está relacionado a um tipo de formato de dados, como mostra a tabela a seguir:

ESTADO	TIPO FORMATO DE DADOS
P01	Impressora 351.
P02	Impressoras 451 Industrial.
P03	Saída Contínua de Dados.
P04	Impressora LX-300.
P05	Saída com Handshake de software (somente para "peso").
P05A	Saída para PDV

C14A 8bits] NÚMERO DE BITS DE DADOS

Permite configurar a balança para trabalhar com 7 ou 8 bits de dados na comunicação serial com impressoras ou microcomputadores.

Este parâmetro só será exibido se C14 estiver em P04

ESTADO	SIGNIFICADO
7 bit	7 bits.
8 bit	8 bits.

ATENÇÃO

Este parâmetro só será exibido se C14 estiver em P04.

[C14b PAr] TIPO DE PARIDADE

Permite configurar a paridade na transmissão serial.

ESTADO	SIGNIFICADO
PAr	Par.
IPr	Impar.
NEN	Nenhuma

ATENÇÃO

Este parâmetro só será exibido se C14 estiver em P04.

D. SELEÇÃO DOS PARÂMETROS - *Continuação*

[C14C 2 Stp] NÚMERO DE STOP BITS

Permite configurar o número de stop bits enviados no final da transmissão de um byte.

ESTADO	SIGNIFICADO
d	1 Stop Bit.
L	2 Stop Bit.

ATENÇÃO

Este parâmetro só será exibido se C14 estiver em P04.

[C15 d] TRANSMISSÃO CONTÍNUA

Permite que os dados sejam transmitidos continuamente (Modo Contínuo) ou que a transmissão só ocorra pelo comando da tecla (Modo Demanda).

ESTADO	SIGNIFICADO
d	Modo Demanda
L	Modo Contínuo

- A Transmissão Contínua será interrompida quando:
- a balança estiver no Modo Programação;
- a balança estiver contando peças;
- houver entrada de tara manual ou demais funções ligadas à tecla F1, com o teclado desbloqueado, [blq d].

Se a Transmissão Contínua for ativada, o teclado poderá ser bloqueado ou não, conforme a tabela a seguir:

ESTADO	SIGNIFICADO
blq d	Ativa o teclado
blq L	Inibe o teclado

O bloqueio do teclado possibilita apenas a entrada no Modo de Programação e o desbloqueio possibilita a entrada de tara manual, assim como a todas as funções ligadas às teclas F1 e F2.

[C16 t00] TEMPO DE AUTODESLIGAMENTO

Permite programar o tempo de autodesligamento. Faz com que a balança se desligue, caso não tenha ocorrido nenhuma operação de pesagem/contagem ou digitação de qualquer tecla, após decorrido o tempo programado.
No display, indicará a mensagem [ESPErA], até que a tecla seja pressionada. Após teclar ocorrerá uma rápida inicialização e ocorrerá também a captura de zero.

ESTADO	SIGNIFICADO
t00	Não desliga.
t01	1 minuto.
t05	5 minutos.
t10	10 minutos.
t20	20 minutos.

DICA

Recomendamos utilizar esta função em balanças equipadas com bateria, para preservação da vida útil da mesma.

D. SELEÇÃO DOS PARÂMETROS - *Continuação*

[C18 L] ATIVAÇÃO DA TARA

Ativa as operações com uso de tara.

ESTADO	SIGNIFICADO
d	Inibe a Tara.
L	Ativa a Tara.

ATENÇÃO

Se [C18 d], os parâmetros C20, C22 e C23 serão automaticamente omitidos.

[C19 d] LIMPEZA AUTOMÁTICA DA TARA

Ativa a limpeza automática do peso da tara memorizada, depois que a indicação do peso líquido:

- Estabilizar numa condição de não movimento em algum valor maior que 9 incrementos acima do zero líquido (zero líquido é a indicação do zero obtida após o uso da tecla).
- Retornar a um valor igual ou inferior a 9 incrementos do zero verdadeiro (zero verdadeiro é a indicação do zero sem uso de tara).

ESTADO	SIGNIFICADO
d	Inibe a Limpeza Automática.
L	Ativa a Limpeza Automática.

[C20 L] TARA MANUAL

Permite memorizar manualmente o peso de uma tara conhecida, via teclado numérico da balança.

ESTADO	SIGNIFICADO
d	Inibe a Tara Manual.
L	Ativa a Tara Manual.

[C21 d] INTERLOCK DE TARA

Permite que a limpeza manual da tara seja feita em qualquer condição.

ESTADO	SIGNIFICADO
d	Inibe o Interlock de Tara Limpeza da Tara em qualquer condição.
L	Ativa o Interlock de Tara Limpeza da Tara só no Zero Verdadeiro.

[C22 L] TARA SUCESSIVA

Possibilita a memorização de tara sobre tara, ou seja, um peso poderá ser descontado como tara mesmo que já exista um peso previamente memorizado como tara.

ESTADO	SIGNIFICADO
d	Inibe a Tara Sucessiva.
L	Ativa a Tara Sucessiva.

Só atuará se o parâmetro C23 estiver inibido, [C23 d].

D. SELEÇÃO DOS PARÂMETROS - *Continuação*

[C23 d] TARA PERMANENTE

Permite que a memorização de um peso de tara fique permanentemente gravado na memória da balança. A limpeza desta tara só poderá ser executada mediante acesso ao Modo Programação.

ESTADO	SIGNIFICADO
d	Inibe a Tara Permanente.
L	Ativa a Tara Permanente.

ATENÇÃO

O parâmetro C18, que ativa a memorização da tara, será automaticamente inibido após a execução da primeira operação de pesagem com a função tara permanente ativada.

O peso de tara memorizado não será perdido, mesmo que a balança seja desligada da rede elétrica.

[C24 d] TARA AUTOMÁTICA

Permite que o primeiro peso estabilizado sobre a prato seja capturado como tara.

ESTADO	SIGNIFICADO
d	Inibe a Tara Automática.
L	Ativa a Tara Automática.

[C26 d] DATA/HORA AO LIGAR

Habilita a exibição e o acerto da Data/Hora ao ligar a balança à rede elétrica.

ESTADO	SIGNIFICADO
d	Inibe DATA e HORA ao Ligar.
L	Ativa DATA e HORA ao Ligar.

[C28 d] IMPRESSÃO DE DATA E HORA

Associa a impressão dos dados referentes às operações de contagem ou pesagem às informações de data e hora.

ESTADO	SIGNIFICADO
d	SEM DATA e HORA .
L	COM DATA e HORA .

[C31 d] IMPRESSÃO DE CÓDIGO

Associa a impressão dos dados referentes à pesagem ou contagem, um código numérico de até 12 caracteres.

ESTADO	SIGNIFICADO
d	Inibe Impressão de Código Numérico.
L	Ativa Impressão de Código Numérico.

[C33 d] PESO MÍNIMO DE AMOSTRA - PMA

Permite selecionar o peso mínimo das peças utilizadas como amostra requerido para o início de contagem.

ESTADO	SIGNIFICADO
d	PMA de 0,4% da Capacidade da Balança
L	PMA de 0,2% da Capacidade da Balança

D. SELEÇÃO DOS PARÂMETROS - *Continuação*

[C35 d] DISPLAY DE PMP

Permite que o display de PMP seja exibido permanentemente durante o processo de contagem.

ESTADO	SIGNIFICADO
d	Exibição Temporária.
L	Exibição Permanente

Após a programação do parâmetro C35, a balança sairá automaticamente do Modo Programação, retornando à operação normal.

GUIA RÁPIDO DE PROGRAMAÇÃO

PARÂMETRO	FUNÇÃO	PROGRAMAÇÃO INICIAL
C00	Modo de Operação	L
C01	Sinalização Acústica	L
C02	Impressão Automática	d
C06	Filtro Digital	F1
C07	Tolerância de Movimentos	Tol1
C08	Senha	1234
C09	Impressão Dupla	d
C10	Impressão de Um ou Três Campos	L
C11	Impressão em Múltiplas Linhas	L
C12	Checksum	L
C13	Baud Rate	4800
C14	Formato de Dados	P01
C14A	Número de Bits de Dados	8bits
C14B	Tipos de Paridade	PAr
C14C	Número de Stop Bits	2 Stp
C15	Transmissão Contínua	d
C16	Tempo Auto-desligamento	t00
C18	Operação com Tara	L
C19	Limpeza Automática de Tara	d
C20	Tara Manual	L
C21	Interlock de Tara	d
C22	Taras Sucessivas	L
C23	Tara Permanente	d
C24	Tara Automática	d
C26	Exibição/Ajuste de Data e Hora ao Ligar	d
C28	Impressão de Data e Hora	d
C31	Impressão de Código a Cada Pesagem	d
C33	Peso Mínimo de Amostra PMA	d
C35	Display de PMP	d

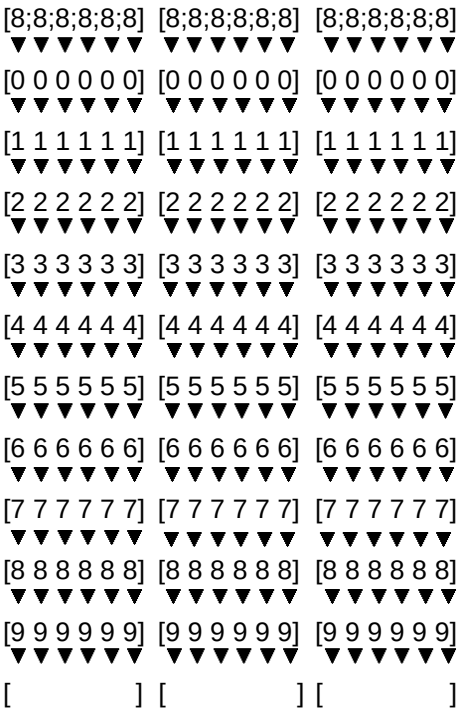
OPERANDO SUA BALANÇA

A. PREPARAÇÃO PARA OPERAÇÃO

Antes de realizar qualquer operação com a balança, é importante observar todas as instruções de instalação e recomendações contidas neste manual.

Com todas as recomendações atendidas, conecte o plugue de alimentação à tomada e ligue a balança pela chave Liga / Desliga.

Será executada uma rotina de inicialização com os seguintes eventos:



Estas mensagens são de Autoteste do display.

Inicialmente, todos os segmentos dos dígitos e todos os indicadores de legenda permanecerão acesos por aproximadamente 2 segundos. Após este tempo, o indicador exibirá uma contagem progressiva de [000000] a [999999] e, em seguida, todos os segmentos dos dígitos e os indicadores de legenda ficarão apagados por aproximadamente 2 segundos.

Caso o plugue de alimentação já tenha sido conectado à rede elétrica, recomenda-se ligar e desligar a balança pela tecla .

[dATA] [010195]

[HOrA] [1200]

Estas mensagens referem-se à memoriza-ção de data e hora. Serão omitidas se o parâmetro C26 (Data e Hora ao Ligar) estiver inibido [C26 d].

A data [010195] e a hora [1200] são padrões de Fábrica.

Para acertar a Data e a Hora, consulte itens B e C, na página 24.

Em seguida, os dígitos do display de peso piscarão até que o zero seja capturado automaticamente, dentro da faixa de ± 2% da capacidade da balança, e desde que exista a condição de não movimento no prato de pesagem.

ADVERTÊNCIA

Se a função Tara Permanente estiver ativada, [C23 L], os dígitos do display piscarão até que o zero seja computado automaticamente e, em seguida, será indicado o peso da tara permanente memorizado, precedido do sinal negativo.

Recomendamos ligar a balança pelo menos 3 minutos antes de iniciar qualquer operação de pesagem ou contagem, para permitir a perfeita estabilidade térmica dos circuitos eletrônicos internos.

OPERANDO SUA BALANÇA

B. ACERTO DE DATA E HORA

Para associar Data e Hora à impressão da pesagem ou contagem, os parâmetro C26 e C28 deverão ser ativados, [C26 L] e [C28 L].

a. Tecle [F1] e em seguida (2).

Será exibida a mensagem:

[dAtA] [DDMMAA], onde:

DDMMAA é a data previamente introduzida.

b. Acerte a data como segue:

- Para aceitar a data exibida tecle [↵].
- Para mudar a data tecle [C], digite a nova data no formato [DDMMAA] e a seguir tecle [↵].

Será exibida a mensagem:

[HOrA] [HHMM] onde:

HHMM é a hora previamente introduzida.

c. Acerte a hora como segue:

- Para aceitar a hora exibida tecle [↵].
- Para mudar a hora tecle [C], digite a hora atual no formato [HHMM] e a seguir tecle [↵].

A balança voltará à indicação de peso, e a data e hora já estarão memorizadas.

DICAS

Teclando [F1] no lugar da tecla [↵], a memorização de data e hora será abandonada.
Em todo acerto de hora será assumido 00 segundos.
O software zera os segundos.

O padrão da hora é 00 às 23 horas.

No caso de serem digitados valores incoerentes, será exibida a mensagem [Erro] durante aproximadamente 2 segundos e a balança retornará à digitação.

C. EXIBIÇÃO DE DATA E HORA

Para que a data e a hora sejam exibidas no display, proceda como segue:

a. Tecle [F1] e em seguida (3).

Será exibida a data atual no formato DD, MM,AA, onde:

DD = Dia (02 Dígitos)
MM = Mês (02 Dígitos)
AA = Ano (02 Dígitos)

b. Tecle [↵].

Será exibida a hora atual no formato HH-MM, onde:

HH = Hora (02 Dígitos)
MM = Minutos (02 Dígitos)

Nessa situação, o hífen separador ficará piscando, (1 segundo aceso e 1 segundo apagado).

OPERANDO SUA BALANÇA - *Continuação*

C. EXIBIÇÃO DE DATA E HORA - *Continuação*

c. Tecle .

A balança voltará a indicar o peso.

D. PESAGEM

a. Zere a indicação pressionando continuamente .

b. Coloque o produto no prato de pesagem.

O peso será exibido no display e o indicador da legenda [Est.] se acenderá.

c. Anote o peso ou tecle , se a balança estiver conectada a um impressor opcional.

d. Retire o produto do prato de pesagem.
O display será zerado, ficando a balança pronta para uma nova operação.

E. MEMORIZAÇÃO DE TARA

ATENÇÃO

Para operações com uso de tara, o parâmetro C18 DEVERÁ estar ativado, [C18L]. A tara está limitada à capacidade máxima de pesagem nas balanças de 5 kg, 10 kg, 15kg e 30kg, e até 1,9995 na balança de 2,5kg.

ATENÇÃO - Continuação

A tara deverá ser subtraída da capacidade de pesagem e o resultado será a capacidade útil da balança. Por exemplo, se numa balança de 10 kg a tara for igual a 3 kg, a capacidade útil da balança será de 7 kg.

1. Entrada de Tara Automática

a. Coloque o recipiente vazio sobre o prato e tecle .

O display será zerado e os indicadores das legendas [Líquido] e [Est.] se acenderão.

ATENÇÃO

Dependendo da capacidade de pesagem da balança, caso o recipiente seja retirado da plataforma de pesagem, após ter sido memorizado como tara, o seu peso será indicado com sinal negativo até - 9,995 kg. Após a indicação de -9,995 kg, o primeiro dígito mais significativo será compartilhado com a indicação do sinal negativo e a indicação do dígito 1.

b. Coloque o produto dentro do recipiente.

O peso líquido do produto será indicado.

c. Anote o peso ou tecle , se a balança estiver conectada a um impressor opcional.

d. Retire o produto e consulte o item F para a limpeza da tara memorizada, adiante.

OPERANDO SUA BALANÇA - *Continuação*

E. MEMORIZAÇÃO DE TARA - *Continuação*

1. Entrada de Tara Automática - *Continuação*

ATENÇÃO

Para operações com uso de Tara Manual, os parâmetros C18 e C20 DEVERÃO estar ativados, [C18 L] e [C20 L].

A Tara Manual está limitada a 5 dígitos.

Toda tara memorizada será subtraída da capacidade de pesagem e o resultado será a capacidade útil de pesagem da balança.

Para operações com uso de Tara Manual não é necessário que o display esteja zerado. Ao memorizar a tara, ela será automaticamente subtraída da indicação do display e o resultado será o peso líquido do produto.

2. Entrada de Tara Manual - *Continuação*

Na entrada de Tara Manual, se o dígito menos significativo da tara não corresponder ao tamanho do incremento selecionado, este será arredondado conforme a seguinte tabela:

DÍGITO MENOS SIGNIFICATIVO	TAMANHO DO INCREMENTO			
	x1 5kg x 1g	x2 10kg x 2g	x5 2,5kg x 0,5 g 15kg x 5g	x10 30kg x 10g
0	0	0	0	0
1	1	2	0	1
2	2	2	0	2
3	3	4	5	3
4	4	4	5	4
5	5	6	5	5
6	6	6	5	6
7	7	8	10	7
8	8	8	10	8
9	9	10	10	9

Digite a tara desejada e, num tempo inferior a 3 segundos, tecle .

Os indicadores de legenda [Líquido] e [Est.] se acenderão, indicando que o peso da tara foi memorizado.

NOTAS GERAIS

Durante a memorização da tara será exibida a mensagem:

[tArA= XXXXX], onde:

XXXXX é o peso da tara digitado.

Se forem decorridos aproximadamente 3 segundos entre a digitação da tara e o acionamento da tecla , a operação de tara manual será abandonada automaticamente.

Se o recipiente e o produto já estiverem no prato, o peso do recipiente será automaticamente subtraído do peso bruto, resultando na indicação do peso líquido do produto.

OPERANDO SUA BALANÇA - *Continuação*

E. MEMORIZAÇÃO DE TARA - *Continuação*

2. Entrada de Tara Manual - *Continuação*

NOTAS GERAIS - Continuação
Se o prato de pesagem estiver vazio, o display exibirá o peso da tara precedido do sinal negativo. Neste caso, coloque o produto dentro do recipiente e ambos no prato de pesagem. O peso líquido será indicado.

3. Entrada de Tara Permanente

A finalidade da pesagem com Tara Permanente é fazer com que a memorização e a limpeza da tara só sejam acessadas por pessoal qualificado a entrar no Modo Programação.

a. Entre no Modo Programação.

b. Ative os parâmetros C18 e C23, [C18 L] e [C23 L].

c. Memorize uma tara automatica ou manualmente e realize uma operação de pesagem.

d. Após a pesagem retire o recipiente e o produto do prato de pesagem.

O display indicará o peso da tara precedido de um sinal negativo, ou seja, o peso da tara memorizado permanecerá retido na memória da balança.

Neste momento, o parâmetro C18 será automaticamente inibido, [C18 d].

As Limpezas Manual e Automática da Tara não operarão.

- Para continuar a pesagem, utilizando o mesmo recipiente, basta recolocar o recipiente e o produto no prato de pesagem e, assim, sucessivamente.

- Para alterar o valor da tara memorizada, ative o parâmetro C18, [C18 L].

Ao voltar para o modo normal de operação, a limpeza e a memorização da tara poderão ser realizadas.
Após uma nova operação com tara, novamente o parâmetro C18 será inibido e, assim, sucessivamente.

- Para sair da operação com tara permanente, entre no Modo Programação e iniba o parâmetro C23, [C23 d].

F. LIMPEZA DE TARA

1. LIMPEZA MANUAL DA TARA

Para limpar a tara em determinadas circunstâncias, basta teclar e em seguida .

Veja as possíveis combinações de limpeza da tara no item 3, a seguir.

2. LIMPEZA AUTOMÁTICA DA TARA

⚠ ATENÇÃO
Para operação da Limpeza Automática da Tara, o parâmetro C19 DEVERÁ estar ativado, [C19 L].

OPERANDO SUA BALANÇA *- Continuação*

F. LIMPEZA DE TARA *- Continuação*

2. LIMPEZA AUTOMÁTICA DA TARA - *Continuação*

Para limpar automaticamente uma tara memorizada, basta retirar o recipiente, juntamente com o produto, do prato de pesagem.

Veja as possíveis combinações de limpeza da tara no item 3, a seguir.

ATENÇÃO

Caso o peso do produto colocado dentro do recipiente seja inferior a 10 incrementos, ao serem retirados o recipiente e o produto do prato, o valor da tara permanecerá armazenado e, neste caso, para limpar a tara memorizada será necessário utilizar o procedimento de limpeza manual de tara.

3. COMBINAÇÕES DE LIMPEZA DA TARA

C22	C19	C21	COMBINAÇÕES
d	d	d	Destara em qualquer ponto via Teclado.
d	d	L	Só destara em zero verdadeiro via teclado.
d	L	d	Destara em qualquer ponto via teclado ou automático no zero verdadeiro.
d	L	L	Só destara em zero verdadeiro automático ou via teclado
L	d	d	Só destara se o peso líquido =0 kg, no zero verdadeiro via teclado ou em qualquer ponto via teclado. Se o peso for diferente de 0kg, o valor será tarado.
L	d	L	Só tara em zero verdadeiro via teclado e tara sucessivamente.
L	L	d	Só destara se o peso líquido = 0 kg via teclado, automático no zero verdadeiro ou em qualquer ponto via teclado. Se o peso líquido for diferente de 0 kg, o valro será tarado (tara sucessiva).
L	L	L	Só destara em zero verdadeiro automático ou via teclado e tara sucessivamente.

4. LIMPEZA DE TARA PERMANENTE

Para alterar ou limpar o peso da tara memorizada, ative o parâmetro C18, [C18 L].

Ao voltar para o modo normal de operação, a limpeza e a memorização da tara serão possíveis de serem realizadas.

Após uma nova operação com tara, novamente o parâmetro C18 será inibido e, assim, sucessivamente.

OPERANDO SUA BALANÇA *- Continuação*

G. CONTAGEM PROGRESSIVA

ATENÇÃO

Se houver alguma operação que resulte em divisão por zero, a balança exibirá a mensagem [Erro], por aproximadamente 2 segundos, e a contagem será interrompida.

Teclando [C], com o display exibindo peças, a contagem será cancelada e o display de peso passará a exibir o peso líquido das peças sobre o prato de pesagem.

1. Contagem Progressiva por Amostragem

a. Esvazie o prato de pesagem e zere o display pressionando continuamente [→0←].

b. Desconte o peso do recipiente, se houver.

c. Coloque peças sobre o prato de pesagem.

O display indicará o peso das peças que estão no prato.

DICA

Se utilizar recipiente, coloque as peças dentro do recipiente e ambos no prato de pesagem. Neste caso, será indicado somente o peso das peças, pois o peso do recipiente já foi descontado como tara.

d. Tecle [n] e, num tempo inferior a três segundos, digite o peso médio das peças, em seguida tecle [↵].

O display indicará a quantidade de peças existentes sobre o prato de pesagem.

A partir deste ponto a contagem das peças será feita automaticamente.

ATENÇÃO

Após teclar [n], o display de [Peças] exibirá [000], que é o campo reservado para a digitação da amostra.

O limite para número de peças de amostra é de 999 peças.
Se a mensagem [Ab] for exibida por aproximadamente 2 segundos e em seguida o display voltar a indicar o peso das peças colocadas no prato, significa que o peso das peças utilizadas é inferior ao Peso Mínimo de Amostra programado no parâmetro C33. Neste caso, repita esta operação aumentando a quantidade de peças até atingir o Peso Mínimo da Amostra programado no parâmetro C33. Este parâmetro permite a seleção de 0,4% ou 0,2% da capacidade da balança para o Peso Mínimo da Amostra.

Não havendo digitação por um tempo aproximado de 3 segundos, a operação será abandonada automaticamente.

OPERANDO SUA BALANÇA - *Continuação*

G. CONTAGEM PROGRESSIVA - *Continuação*

1. Contagem Progressiva por Amostragem - *Continuação*

e. Adicione peças no prato até que o display indique a quantidade de peças desejadas.

Iniciada a contagem e com o display indicando peças, pode-se visualizar o PMP de duas formas:

e1. Se o parâmetro C35 estiver ativado, [C35=L], a visualização é permanente;

e2. Caso contrário, [C35=d], tecle [↵]. O valor do PMP será exibido por aproximadamente 4 segundos.

f. Anote as informações desejadas.

Se a balança estiver acoplada a um impressor, com o display exibindo peças, tecle [◎] para obter a impressão dos dados da contagem.

g. Retire o recipiente e as peças que foram contadas do prato de pesagem.

- O PMP fica armazenado. Portanto, a balança está pronta para contar outros lotes da mesma peça.
- O valor da tara pode ficar armazenado ou não, conforme ajuste feito nos parâmetros C19 e C21. Veja item F.3 (Combinações de Limpeza de Tara).
- No caso da limpeza automática de tara estar inibida, [C19 d], ou operar com tara permanente, [C23 L], basta colocar o recipiente juntamente com as peças sobre o prato de pesagem e acrescentar ou retirar peças até que seja exibido o número de peças desejado.
- Se operar com limpeza de tara automática ativada, [C19 L], basta introduzir novamente o valor da tara, colocar o recipiente juntamente com as peças sobre o prato de pesagem e acrescentar ou retirar peças até que seja exibido o número de peças desejado.
- Para abandonar a contagem, tecle [C]. A contagem será desligada. O display de peso passará a exibir o peso líquido das peças sobre o prato de pesagem.

2. Contagem Progressiva por PMP

a. Esvazie o prato de pesagem e zere o display pressionando continuamente [→0←].

b. Desconte o peso do recipiente, se houver.

c. Coloque as peças sobre o prato de pesagem. O display indicará a quantidade de peças existentes sobre o preto de pesagem.

DICA
Se utilizar recipiente, coloque as peças dentro do recipiente e ambos no prato de pesagem. Neste caso, será indicado somente o peso das peças, pois o peso do recipiente já foi descontado como tara.

OPERANDO SUA BALANÇA - *Continuação*

G. CONTAGEM PROGRESSIVA - *Continuação*

2. Contagem Progressiva por PMP - *Continuação*

d. Tecle [/0] e, num tempo inferior a três segundos, digite o peso médio das peças, em seguida tecle [↵].

O display indicará a quantidade de peças existentes sobre o prato de pesagem.

A partir deste ponto a contagem das peças será feita automaticamente.

ATENÇÃO

Após teclar [/0], o display de PMP exibirá a mensagem [000000], que é o campo reservado para a digitação do Peso Médio por Peça. Este campo é exibido com duas casas decimais a mais do que a posição da vírgula escolhida para a capacidade de pesagem.

Se a vírgula não for indicada, significa que todos os zeros mostrados são de casas decimais.

Não havendo digitação por um tempo aproximado de 3 segundos, a operação será abandonada automaticamente.

ATENÇÃO

Se houver erro na digitação do PMP, tecle [C] e em seguida digite o PMP correto.

Teclando [↵] com o display exibindo zeros, a introdução do PMP será abandonada e o display voltará a exibir seu estado anterior.

e. Adicione peças no prato até que o display indique a quantidade de peças desejadas.

Iniciada a contagem e com o display indicando peças, pode-se visualizar o PMP de duas formas:

e1. Se o parâmetro C35 estiver ativado, [C35=L], a visualização é permanente;

e2. Caso contrário, [C35=d], tecle [↵]. O valor do PMP será exibido por aproximadamente 4 segundos.

f. Anote as informações desejadas.

Se a balança estiver acoplada a um impressor, com o display exibindo peças, tecle [⎙] para obter a impressão dos dados da contagem.

g. Retire o recipiente e as peças que foram contadas do prato de pesagem.

- O PMP fica armazenado. Portanto, a balança está pronta para contar outros lotes da mesma peça.

OPERANDO SUA BALANÇA - *Continuação*

G. CONTAGEM PROGRESSIVA - *Continuação*

2. Contagem Progressiva por PMP - *Continuação*

- O valor da tara pode ficar armazenado ou não, conforme ajuste feito nos parâmetros C19 e C21. Veja item F.3 (Combinações de Limpeza de Tara).

- No caso da limpeza automática de tara estar inibida, [C19 d], ou operar com tara permanente, [C23 L], basta colocar o recipiente juntamente com as peças sobre o prato de pesagem e acrescentar ou retirar peças até que seja exibido o número de peças desejado.

- Se operar com limpeza de tara automática ativada, [C19 L], basta introduzir novamente o valor da tara, colocar o recipiente juntamente com as peças sobre o prato de pesagem e acrescentar ou retirar peças até que seja exibido o número de peças desejado.

- Para abandonar a contagem, tecle **C**. A contagem será desligada. O display de peso passará a exibir o peso líquido das peças sobre o prato de pesagem.

H. CONTAGEM REGRESSIVA

ATENÇÃO

Para a Contagem Regressiva, o parâmetro C18 obrigatoriamente deverá estar ativado [C18 L] .

1. Contagem Regressiva por Amostragem

a. Esvazie o prato de pesagem e zere o display pressionando continuamente →0←.

b. Coloque peças sobre o prato de pesagem, com ou sem recipiente.

O display exibirá o peso das peças mais o peso do recipiente, se houver.

c. Tecle →T←.

O display será zerado e o indicador da legenda [Líquido] se acenderá.

d. Retire algumas peças e conte-as manualmente.

Será indicado o peso relativo às peças retiradas do prato, precedido de um sinal negativo.

e. Tecle n e, num tempo inferior a 3 segundos, digite o número correspondente às peças retiradas do prato de pesagem e em seguida tecle ↵.

O display indicará a quantidade de peças retiradas do prato, precedido de um sinal negativo.

A partir deste ponto a contagem regressiva será feita automaticamente.

ATENÇÃO

Após teclar n, o display exibirá a mensagem [000], que é o campo reservado para a digitação da amostra. Este campo é exibido sem vírgula pois o número de peças é sempre inteiro.

H. CONTAGEM REGRESSIVA

1. Contagem Regressiva por Amostragem - *Continuação*

ATENÇÃO - *Continuação*

O limite para número de peças de amostra é de 999 peças.

Se a mensagem [Ab] for exibida por aproximadamente 2 segundos e em seguida o display voltar a indicar o peso das peças retiradas precedido de um sinal negativo, significa que o peso das peças retiradas é inferior ao Peso Mínimo de Amostra programado no parâmetro C33.

Neste caso, repita o passo "d" aumentando a quantidade de peças retiradas do prato. O parâmetro C33 permite a seleção de 0,4% ou 0,2% da capacidade da balança para o Peso Mínimo da Amostra.

Não havendo digitação por um tempo aproximado de 3 segundos, a operação será abandonada automaticamente.

f. Retire peças do prato de pesagem até que o display indique a quantidade de peças desejadas.

Iniciada a contagem e com o display indicando peças, pode-se visualizar o PMP de duas formas:

f1. Se o parâmetro C35 estiver ativado, [C35=L], a visualização é permanente;

f2. Caso contrário, [C35=d], tecle [↵]. O PMP será exibido por aproximadamente 4 segundos.

g. Anote as informações desejadas.

Se a balança estiver acoplada a um impressor, com o display exibindo peças, tecle [◎] para obter a impressão dos dados da contagem.

ATENÇÃO

Se desejar contar outro lote de peças, tecle [→T]. O display será zerado. A partir deste ponto retire peças do prato e quando obtiver a quantidade desejada, tecle [→T] novamente para possibilitar a contagem de outro lote.

Esta seqüência poderá ser repetida até a obtenção dos números de lotes desejados ou até o término das peças existentes sobre o prato.

Para operação desta função, o parâmetro C22 deverá estar ativado, [C22 L].

h. Retire o recipiente juntamente com as peças que sobraram do prato de pesagem.

- Se não houver uso de recipiente, o display indicará a quantidade de peças retiradas do prato, precedida de sinal negativo.
- Se houver uso de recipiente, o display indicará a quantidade de peças correspondente ao peso do recipiente mais as peças que sobraram no recipiente, precedido de um sinal negativo.

OPERANDO SUA BALANÇA - *Continuação*

H. CONTAGEM REGRESSIVA - *Continuação*

1. Contagem Regressiva por Amostragem - *Continuação*

- Para abandonar a contagem, tecle [C].

  Ao ser retirada a carga, o display indicará o peso com sinal negativo. Para limpar o peso da tara memorizado tecle [0] e em seguida [→T←].

ATENÇÃO

Os dados de tara e PMP ficam armazenados.

H. CONTAGEM REGRESSIVA - *Continuação*

2. Contagem Regressiva por PMP

a. Esvazie o prato de pesagem e zere o display pressionando continuamente [→0←].

b. Coloque peças sobre o prato de pesagem, com ou sem recipiente.

O display indicará o peso das peças mais o peso do recipiente, se houver.

c. Tecle [→T←].

O display será zerado e o indicador de legenda [Líquido] se acenderá.

d. Tecle [%] e, num tempo inferior a 3 segundos, digite o Peso Médio da Peças e em seguida tecle [↵].

O display de peças indicará [0].

A partir deste ponto a contagem regressiva será feita automaticamente.

ATENÇÃO

Após teclar [%], o display exibirá a mensagem [000000], que é o campo reservado para a digitação do Peso Médio por Peça. Este campo é exibido com duas casas decimais a mais do que a posição da vírgula escolhida para a capacidade de pesagem. Se a vírgula não for indicada, significa que todos os zeros mostrados são de casas decimais.

Se a vírgula não for indicada, significa que todos os zeros mostrados são de casas decimais.

Não havendo digitação por um tempo aproximado de 3 segundos, a operação será abandonada automaticamente.

e. Retire peças do prato de pesagem até que o display indique a quantidade de peças desejada.

O display indicará a quantidade de peças retiradas, precedida de um sinal negativo.

Iniciada a contagem e com o display indicando peças, pode-se visualizar o PMP de duas formas:

OPERANDO SUA BALANÇA - *Continuação*

H. CONTAGEM REGRESSIVA - *Continuação*

2. Contagem Regressiva por PMP

e1. Se o parâmetro C35 estiver ativado, [C35=L], a visualização é permanente;

e2. Caso contrário, [C35=d], tecle [↵].

O PMP será exibido por aproximadamente 4 segundos.

f. Anote as informações desejadas.

Se a balança estiver acoplada a um impressor e com o display exibindo peças, tecle [◎] para obter a impressão dos dados da contagem.

Se desejar contar outro lote de peças, tecle [→T]. O display será zerado. A partir deste ponto, retire peças do prato e quando obtiver a quantidade desejada tecle [→T] novamente para possibilitar a contagem de outro lote.

Esta seqüência pode ser repetida até a obtenção dos números de lotes desejados ou até o término das peças existentes sobre o prato.

Para operação desta função, o parâmetro C22 deverá estar ativado, [C22 L].

g. Retire o recipiente juntamente com as peças que sobraram do prato de pesagem.

- Para abandonar a contagem, tecle [C].
- Para limpar a tara memorizada tecle [0] e em seguida [→T].

ATENÇÃO

Os dados de tara e PMP ficam armazenados.

I. ENTRADA DE CÓDIGO

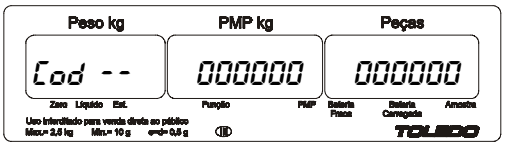
A memorização do Código independe do tipo de operação em uso, ou seja, não inviabiliza qualquer operação.

O Código pode ser memorizado com ou sem peso sobre o prato, no início ou no fim da operação, sem inviabilizar a operação em uso.

Entrada de Código

Esta opção de operação permite associar um código de 12 caracteres númericos a cada pesagem ou contagem.

a. Tecle [F2].



b. Digite o Código desejado

O valor digitado será exibido no display.

OPERANDO SUA BALANÇA - *Continuação*

I. ENTRADA DE CÓDIGO - *Continuação*

ATENÇÃO

Para abandonar esta operação, basta teclar [F2].

Se houver erro ou se quiser limpar o Código previamente introduzido, tecle [C] e digite o novo Código.

c. Com o display exibindo o Código desejado, tecle [↵] para memorizar o Código digitado.

O display indicará o peso atual que está sobre o prato de pesagem.

O indicador de legenda [Est.] será iluminado. A entrada de código estará concluída.

d. Coloque o produto sobre o prato e tecle [◎].

Após a estabilização do peso, serão impressos os dados referentes à operação, associados ao Código.

e. Retire o produto do prato.

Automaticamente a indicação do display será zerada, ficando a balança pronta para uma nova operação.

DICAS

Para introduzir um novo Código, basta repetir a seqüência anterior.

O Código pode ser memorizado ou apagado no início ou no fim da operação de pesagem/contagem.

J. BATERIA INTERNA

A balança é fornecida com a carga da bateria completa.
Quando o indicador de legenda (▼) da balança indicar bateria fraca, será necessário recarregar a bateria.
Para recarregá-la, coloque o Adaptador de parede na tomada e desligue a balança pela chave Liga / Desliga, localizada na lateral direita da balança.
Após recarregada, o indicador de legenda (▼) indicará bateria carregada

CARACTERÍSTICAS

Tipo recarregável de chumbo-ácido selada: 6VCC, 4 Ah.

Livre de manutenção (monitoração de nível de eletrólito e reenchimento);
Não emite gáses tóxicos e não vaza (em operação normal);
Vida cíclica, varia entre 100 e 1000 ciclos;
Não possui efeito memória;

AUTONOMIA

140 horas. Consulte o parâmetro de programação "C16", em "Programando sua Balança", para controlar o autodesligamento da balança.

RECARREGAMENTO

Tempo de recarga: 12 horas (a cada 30 dias em operação normal, é necessário recarregala por 24 horas; idem se ficar estocada por mais de 2 meses).

ARMAZENAMENTO

Não armazená-la em locais com temperatura acima de 35°C.

CUIDANDO DE SUA BALANÇA

A. DETECTANDO E CORRIGINDO POSSÍVEIS FALHAS

A TOLEDO investe anualmente no aprimoramento técnico de centenas de profissionais mais de 40.000 horas-homem e, por isso, garante a execução de serviços dentro de rigorosos padrões de qualidade. Um simples chamado e o Técnico especializado estará rapidamente em seu estabelecimento, resolvendo problemas de pesagem, auxiliando, orientando, consertando ou aferindo e calibrando sua balança. Mas, antes de fazer contato com eles, e evitar que sua balança fique fora de operação, verifique se você mesmo pode resolver o problema com uma simples consulta na tabela abaixo:

SINTOMA	CAUSA PROVÁVEL	POSSÍVEL SOLUÇÃO
Balança não liga.	Adaptador de parede desligado (Versão Bateria); Cabo de Alimentação desligado	Conecte o adaptador de parede na tomada. Conecte o cabo de alimentação na tomada
	Bateria interna descarregada (*).	Recarregue a bateria (ligue o Adaptador de parede na rede de energia elétrica).
	Falta de energia elétrica.	Verifique chaves / disjuntores.
	Mau contato na tomada.	Normalize o problema.
Indicação instável do peso.	Rede elétrica oscilando ou fora das especificações.	Verifique e providencie o conserto de sua rede elétrica. Em casos extremos, utilize um estabilizador de tensão.
	Corrente forte de ar incidindo diretamente no prato de pesagem.	Elimine possíveis fontes de corrente de ar ou tente minimizar o efeito da corrente de ar pelo ajuste dos parâmetros C06 e C07.
	Balança apoiada em superfície que gera trepidações.	Elimine possíveis fontes de trepidações ou tente minimizar o efeito da trepidação pelo ajuste dos parâmetros C06 e C07.
	Produtos ou materiais encostando nas laterais ou sob o prato de pesagem.	Verifique o prato de pesagem e remova possíveis fontes de agarramento.
Balança exibe a mensagem Err1.	Erro de memória.	Chame a Assistência Técnica Toledo.
Balança exibe a mensagem Err2.	Erro de memória.	Chame a Assistência Técnica Toledo.
Balança exibe a mensagem Err3.	Erro de calibração.	Chame a Assistência Técnica Toledo.
Balança exibe a mensagem Erro.	Erro de operação.	Realize as operações conforme os procedimentos contidos em Operando Sua Balança, página 28.
Balança exibe a mensagem Ab.	Número de amostra insuficiente.	Aumente a quantidade de amostra até atingir o peso mínimo da amostra programado no parâmetro C33.
Balança exibe a mensagem Ac e cancela a contagem.	Excedida a capacidade de contagem, limitada a 999.999 peças.	Realize as contagens conforme os procedimentos contidos em Operando Sua Balança, página 28.

Persistindo o problema, releia este manual e caso necessite de auxílio, comunique-se com uma de nossas Filiais mais próxima do seu estabelecimento.

B. PEÇAS ORIGINAIS RECOMENDADAS

Relacionamos algumas peças que julgamos essenciais ter em estoque, para garantir um atendimento imediato e minimizar as horas paradas de sua balança, em caso de defeitos.

Não é obrigatória a aquisição de todas as peças aqui relacionadas, até mesmo porque, indicamos peças de opcionais que talvez sua balança não tenha.

Caso seja de seu interesse, solicite o Catálogo de Peças para a correta identificação de outras peças aqui não relacionadas, permitindo assim um fornecimento rápido e correto.

QTDE.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
1	3400014	Adaptador de Parede - 12V 500mA
1	3402134	Bateria 6V 4Ah
1	6202310	Teclado
4	3480186	Pé Nivelador
2	6073672	Apoio de Borracha
1	6073098	Conjunto do Prato

C. PESOS PADRÃO DISPONÍVEIS

A TOLEDO dispõe, para venda ou aluguel, através de sua Assistência Técnica, os pesos padrão listados abaixo, devidamente aferidos pelo IPEM-SP (Instituto de Pesos e Medidas do Estado de São Paulo) e homologados pelo INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial).

CAPACIDADE	CÓDIGO TOLEDO
5 g	29744
10 g	29740
20 g	29738
50 g	29734
100 g	29732
200 g	29730
500 g	29726
1 kg	6064363
2 kg	6064365
5 kg	6030542
10 kg	6008994

D. VERIFICAÇÃO PERIÓDICA

Para segurança da exatidão de suas pesagens ou contagens de peças é importante ter certeza da fidelidade absoluta do equipamento utilizado.

A fidelidade de uma balança periodicamente aferida e calibrada é bastante superior à de uma balança não submetida a um Programa de Manutenção Preventiva.

O Programa de Manutenção Preventiva TOLEDO é voltado ao atendimento das necessidades específicas de sua empresa e funciona como um verdadeiro plano de saúde para suas balanças, pois prolonga a vida útil do equipamento. Com isso, preserva seu patrimônio, diminui perdas, assegura a exatidão de suas pesagens, evita surpresas com a fiscalização, pois a fabricação e a utilização de balanças são regulamentadas por legislação específica e, sobretudo, permite que sua empresa produza, com qualidade, seus produtos e serviços.

Para maiores informações sobre o Programa de Manutenção Preventiva TOLEDO, entre em contato com uma de nossas filiais no endereço mais próximo de seu estabelecimento.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO FÍSICA

Base em alumínio injetado, com acabamento natural, na dimensão 363 mm x 353 mm.

Gabinete superior em plástico, tipo ABS, injetado, na dimensão 370 mm (L) x 70 mm (A) 360 mm (P).

DIMENSÕES DA BALANÇA

360 mm (C) x 100 mm (A) x 370 mm (P).

PRATO DE PESAGEM

Aço inox AISI-430, com 1 mm de espessura, na dimensão de 359 mm (L) x 10,8mm (A) x 251 mm (P).

CAPACIDADE DE PESAGEM

2,5kg x 0,5 g
5kg x 1 g
10kg x 2 g
15kg x 5 g
30kg x10g

CAPACIDADE DE TARA

100% da capacidade de pesagem para as balanças de 5kg, 10kg,15kg e 30kg, e 1,9995 kg para a balança de 2,5kg.

TEMPERATURA DE OPERAÇÃO

-10ºC a +45ºC

TEMPERATURA DE ARMAZENAGEM

0ºC a +70ºC.

UMIDADE RELATIVA DO AR

5% a 95% sem condensação.

ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA

Adaptador de Parede com chave de comutação 110/220 VCA (-15 / +10%), 50/60hz.

BATERIA

Tipo recarregável de chumbo-ácido selada: 6VCC, 4 Ah.

- Livre de manutenção (monitoração de nível de eletrólito e reenchimento);
- Não emite gáses tóxicos e não vaza (em operação normal);
- Vida cíclica, varia entre 100 e 1000 ciclos;
- Não possui efeito memória;
- Autonomia: 140 horas.
- Tempo de recarga: 12 horas (a cada 30 dias em operação normal, é necessário recarrega-la por 24 horas; idem se ficar estocada por mais de 2 meses).
- Não armazená-la em locais com temperatura acima de 35°C.

ATENÇÃO

Enquanto a bateria estiver carregando, a balança deve ficar desligada (através da chave L/D, localizada na lateral direita do gabinete.

POTÊNCIA DE CONSUMO

1,4 a 9,5 W

ÁREAS CLASSIFICADAS

Não é permitido o uso em áreas classificadas como PERIGOSAS devido a combustível ou atmosfera explosiva.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - *Continuação*

SENSIBILIDADE DE CONTAGEM

Balança de 2,5kg: 0,05g
Balança de 5kg: 0,1g
Balança de 10kg: 0,2g
Balança de 15kg: 0,5g
Balança de 30kg: 1g

RESOLUÇÃO INTERNA

1 parte em 50.000 (balanças de 2,5kg, 5kg e 10kg).
1 parte em 30.000 (balança de 15kg e 30kg).

ACESSÓRIOS

- Etiquetador Toledo.
- Impressora Térmico Toledo de Código de Barras.
- Impressores matriciais.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

A TOLEDO segue uma política de contínuo desenvolvimento dos seus produtos, reservando-se o direito de alterar especificações e equipamentos a qualquer momento, sem aviso, declinando toda a responsabilidade por eventuais erros ou omissões que se verifiquem neste manual. Assim, para informações exatas sobre qualquer modelo em particular, consultar o Departamento de Marketing da Toledo.

Telefone (11) 4356-9000, fax (11) 4356-9460
e-mail: ind@toledobrasil.com.br

CERTIFICADO DE GARANTIA

A TOLEDO DO BRASIL INDÚSTRIA DE BALANÇAS LTDA. garante este produto contra defeitos de fabricação (material e mão-de-obra), pelo período de 12 meses contados da data de emissão da nota fiscal, exceto para bateria, cujo período é de 3 meses contados da data de emissão da nota fiscal, desde que tenha sido corretamente operado e mantido de acordo com suas especificações. Caso ocorra defeito de fabricação durante o período de garantia, a Toledo fornecerá gratuitamente material posto fábrica-Toledo em São Paulo e mão-de-obra aplicada para colocar o equipamento operando dentro das especificações, desde que o Cliente:

- concorde em enviar o equipamento à Toledo, pagando as despesas de transporte de ida e volta; ou
- concorde em pagar as despesas efetivas do tempo de viagem, despesas com refeição, estada e quilometragem pagas ao Técnico Toledo, que estiverem em vigor na ocasião da prestação dos serviços, acrescidas do valor dos impostos incidentes, despesas de financiamento e taxa de administração vigentes; e
- concorde em pagar as despesas de transporte das peças, calços e pesos padrão, quando for o caso, acrescidas do valor dos impostos incidentes, despesas de financiamento e taxa de administração vigentes.

Caso o cliente solicite a execução de serviços, no período de garantia, fora do horário normal de trabalho da Toledo, o mesmo deverá pagar a taxa de serviço extraordinário.

Não estão incluídas na garantia eventuais visitas solicitadas para limpeza ou reajuste do equipamento, devido ao desgaste decorrente do uso normal.

A garantia somente será válida se os ajustes finais, testes e partida do equipamento, quando aplicáveis, tiverem sido supervisionados e aprovados pela Toledo.

A garantia perderá a validade se o equipamento for operado acima da capacidade máxima de carga estabelecida ou sofrer defeitos, oriundos de maus-tratos, acidentes, descuidos, variações da alimentação elétrica superiores a -15% a +10%, descargas atmosféricas, interferência de pessoas não autorizadas ou, ainda, usado de forma inadequada. As peças e/ou acessórios que forem substituídos em garantia serão de propriedade da Toledo.
Tanto as garantias específicas quanto as gerais substituem e excluem todas as outras garantias expressas ou implícitas. Em nenhum caso a Toledo poderá ser responsabilizada por perda de produtividade ou dados, danos diretos ou indiretos, reclamações de terceiros, paralisações ou ainda quaisquer outras perdas ou despesas, incluindo lucros cessantes, provenientes do fornecimento.

Se, em razão de lei ou acordo, a Toledo vier a ser responsabilizada por danos causados ao Cliente, o limite global de tal responsabilidade será equivalente a 5% do valor do equipamento, ou da parte do equipamento que tiver causado o dano.

SUPORTE À ISO-9000

Empresas que possuem ou que estão procurando obter certificação ISO-9000 precisam ter um programa completo e perfeito de testes e manutenção de balanças.

O propósito deste programa é provar que a balança sempre se comportará de acordo com suas especificações.

Você poderá fazer este programa na sua empresa, mas certamente será mais barato e seguro terceirizá-lo com quem já fez programas iguais, e já foi auditado por empresas já certificadas pela ISO-9000. A Toledo oferece aos seus clientes a certeza de terem técnicos, bem como pesos padrão de acordo com as normas metrológicas legais e apropriados para testes de campo.

Nós da Toledo podemos elaborar um excelente PROGRAMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA para as suas balanças, permitindo que sua empresa faça com mais qualidade seus produtos e serviços, e comercialize seus produtos nos pesos corretos (evitando envio de produto a mais ou a menos ao mercado).

Com isso, seus clientes serão melhor atendidos, suas balanças terão maior vida útil e seus lucros aumentarão com pesagens/contagens precisas.

Os PROGRAMAS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA TOLEDO são voltados às suas necessidades específicas e permitem que a sua empresa atenda, no que se refere à pesagem/contagem, aos requisitos das normas ISO Série 9000. Os serviços prestados dentro desses programas serão definidos por procedimentos de trabalho contidos no Manual da Qualidade, necessários para fins de certificação ISO Série 9000. Teremos prazer em atendê-lo.

Comprove !

PARA SUAS ANOTAÕES

SERVIÇOS DE APOIO AO CLIENTE

A TOLEDO DO BRASIL garante perfeito funcionamento a todos os produtos comercializados por ela, de fabricação local ou importados, em todo o território nacional. Para isso, conta atualmente com uma equipe de mais de 200 técnicos especializados, distribuídos em 21 filiais de Assistência Técnica própria, localizadas nas principais regiões do país. E cada técnico é um funcionário TOLEDO, treinado no Centro de Treinamento Técnico Toledo, em São Paulo, e certificado pelos órgãos metrológicos regionais. E como suporte aos produtos importados, conta também com o apoio de técnicos treinados nas fábricas de origem.

Atualmente, no aprimoramento de seus técnicos, a Toledo despende 40.000 horas-homem, quando são detalhados os processos de instalação, manutenção, busca de defeitos e reparos que possam ocorrer, fazendo com que o atendimento seja o mais rápido e efetivo possível. E sempre com peças de reposição originais.

A TOLEDO DO BRASIL está também capacitada a prestar serviços que permitem a seus Clientes atender aos requisitos das Normas ISO-9000, pois dispõe do Manual da Qualidade referente aos serviços da assistência técnica em equipamentos de pesagem, o qual estabelece os procedimentos de trabalho e documentação para fins de controle e rastreabilidade. E a Assistência Técnica Toledo em São Bernardo do Campo - SP, está certificada pelo BVQI (Bureau Veritas Quality International), dentro da Norma ISO-9002, para serviços de calibração de balanças.

Por isso, quando necessário, entre em contato com a Assistência Técnica Toledo. Ela está sempre à sua disposição.

MANUTENÇÃO PREVENTIVA TOLEDO

ASSEGURA BOM DESEMPENHO E CONFIABILIDADE AO SEU EQUIPAMENTO.

TOLEDO DO BRASIL

BELÉM, PA..... TEL. (91) 3182-8900
FAX (91) 3182-8950
BELO HORIZONTE, MG..... TEL. (31) 3448-5500
FAX (31) 3491-5776
CAMPO GRANDE, MS..... TEL. (67) 3303-9600
FAX. (67) 3303-9650
CANOAS, RS..... TELEFAX. (51) 3427-4822
FAX. (51) 3427-4818
CHAPECÓ, SC..... TELFAX. (49) 3324-0331
CUIABÁ, MT .....TELEFAX. (65) 3928-9400
FAX. (65) 3928-9450
CURITIBA, PR.....TELEFAX. (41) 3213-3350
FORTALEZA, CE.....TEL. (85) 3391-8100
FAX. (85) 3391-8150
GOIÂNIA, GO.....TELEFAX. (62) 3202-0344
LAURO DE FREITAS, BA.....TELEFAX. (71) 3289-9000
MANAUS, AM.....TEL. (92) 3635-0441
TELEFAX. (92) 3233 0787
MARINGÁ, PR ..... TELEFAX. (44) 3225-1991
RECIFE, PE.....TEL. (81) 3339-4774
FAX. (81) 3339-6200
RIBEIRÃO PRETO, SP.....TEL. (16) 3968-4800
FAX. (16) 3968-4812
R. DE JANEIRO, RJ.....TELEFAX. (21) 3867-1399
SANTOS, SP..... TEL. (13) 2202-7900
FAX. (13) 2202-7950
SÃO BERNARDO DO CAMPO, SP....TEL. (11) 4356-9000
FAX. (11) 4356-9462
SÃO JOSÉ CAMPOS, SP.....TEL (12) 3934-9211
FAX. (12) 3934-9278
UBERLÂNDIA, MG..... TELEFAX. (34) 3215-0990
VALINHOS, SP.....TEL. (11) 3829-5800
FAX. (11) 3829-5810
VITÓRIA, ES.....TELEFAX.(27) 3182-9900
FAX. (27) 3182-9950

TOLEDO® é uma marca registrada da Mettler-Toledo, Inc., de Columbus, Ohio, USA.

R. MANOEL CREMONESI, 01 - TEL. +55 (11) 4356-9000 - CEP 09851-330 - JARDIM BELITA - SÃO BERNARDO DO CAMPO - SP - BRASIL
site: www.toledobrasil.com.br e-mail: ind@toledobrasil.com.br